

REC'D 10 MAR 2005

PCT/JP 2005/003083

WIPO PCT

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

18.02.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 2月20日
Date of Application:

出願番号 特願2004-045469
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2004-045469]

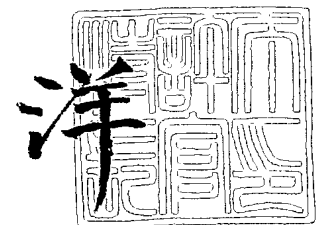
出願人 シャープ株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年12月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2004-3118821

【書類名】 特許願
【整理番号】 04J00402
【提出日】 平成16年 2月20日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60K 37/02
G08G 1/16
G01C 21/26

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
【氏名】 濃野 仁

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
【氏名】 伊藤 愛

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
【氏名】 高橋 俊哉

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
【氏名】 山本 岳司

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
【氏名】 三明 明紀

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
【氏名】 奥田 充一

【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内
【氏名】 土井 健至

【特許出願人】
【識別番号】 000005049
【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】
【識別番号】 100080034
【弁理士】
【氏名又は名称】 原 謙三
【電話番号】 06-6351-4384

【選任した代理人】
【識別番号】 100113701
【弁理士】
【氏名又は名称】 木島 隆一

【選任した代理人】
【識別番号】 100116241
【弁理士】
【氏名又は名称】 金子 一郎

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 003229
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0316194

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

車両に搭載され、車両周辺の状態を撮影する撮像部から入力される画像データを表示する車両用表示装置において、

上記車両から入力される、右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を受信すると、上記撮像部にて撮影した右後方確認用または左後方確認用の画像を非表示から表示に切り替えて、表示装置本体の画面に表示させる表示制御部と、

上記表示制御部の表示させる上記画像を、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、上記画面における表示状態を異ならせて表示させる画像処理部とを備えていることを特徴とする車両用表示装置。

【請求項 2】

車両に搭載され、車両周辺の状態を撮影する撮像部から入力される画像データを表示する車両用表示装置において、

上記撮像部にて撮影した右後方確認用及び左後方確認用の画像をいずれも同一画面に表示可能にするとともに、上記車両から入力される、右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を受信したときには、上記撮像部にて撮影された右後方確認用又は左後方確認用の画像の何れか一方を表示する表示制御部と、

前記表示制御部の表示させる上記画像を、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、表示状態を異ならせて表示させる画像処理部とを備えていることを特徴とする車両用表示装置。

【請求項 3】

上記画像処理部は、画面上での表示状態として、画面上での表示位置を異ならせることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両用表示装置。

【請求項 4】

上記画像処理部が、右後方確認用の画像は上記車両の運転者の正面よりも右側となる上記画面上の位置に表示し、左後方確認用の画像は上記車両の運転者の正面よりも左側となる上記画面上の位置に表示させることを特徴とする請求項 3 に記載の車両用表示装置。

【請求項 5】

上記画像処理部は、右後方確認用の画像を表示する場合と、左後方確認用の画像を表示する場合とで、上記車両の速度計の位置は変更せずに表示するものであることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置。

【請求項 6】

上記画像処理部が、上記車両の運転者の正面に、上記車両の速度計を表示させることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置。

【請求項 7】

上記画像処理部は、画面上での表示状態として、画面上での表示領域の枠形状を異ならせることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置。

【請求項 8】

上記画像処理部が、上記撮像部にて撮影した画像をミラー反転させて、上記画面に表示させることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置。

【請求項 9】

上記表示制御部が、上記車両に備えられた、右折または左折を指示するための方向指示器からの画像表示指示を受信することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置。

【請求項 10】

上記表示制御部が、上記車両に備えられた、周囲の物体の有無を検出するセンサからの画像表示指示を受信することを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置。

【請求項 11】

上記表示制御部が、上記車両に備えられた、ナビゲーション情報送信基地より送信され

る自車の位置に関する情報を取得するナビゲーション情報送受信部からの画像表示指示を受信することを特徴とする請求項 1 から 1 0 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置。

【請求項 1 2】

画面における表示状態を調整し、制御するための入力部を備えていることを特徴とする請求項 1 から 1 1 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 から 1 2 のいずれか 1 項に記載の車両用表示装置を備えた車両。

【請求項 1 4】

右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を車両用表示装置へと出力するための左右後方確認スイッチを備えていることを特徴とする請求項 1 3 に記載の車両。

【請求項 1 5】

車両に搭載される車両用表示装置における画像の表示方法であって、

車両用表示装置に対する、車両の右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を検出する検出ステップと、

上記検出ステップにおいて画像表示指示を検出すると、上記車両用表示装置の画面に表示させる画像を非表示から表示に切り替える切替ステップと、

右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて上記画面における表示状態を異ならせて表示させる表示ステップとを含んでいることを特徴とする表示方法。

【請求項 1 6】

右後方確認用及び左後方確認用の画像を撮影可能な単数または複数の撮像装置が設けられた車両に搭載され、同一画面内に右後方確認用及び左後方確認用の画像を表示可能な車両用表示装置の表示方法であって、

車両の右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を検出する検出ステップと、

検出ステップの検出結果に応じて、右後方確認用又は左後方確認用のいずれかの画像選択して表示する選択表示ステップと、を含んでいることを特徴とする表示方法。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用表示装置、車両および表示方法

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、車両に搭載される車両用表示装置、車両および表示方法に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

車両には、車両の走行状態を表示するための計器盤（インストルメントパネル、いわゆるインパネ。）が備えられている。

【0 0 0 3】

近年、計器盤に、車両に搭載したカメラを用いて撮影した画像の表示を行う、表示装置を設けた構成が提案されている。この構成においては、例えば速度計の内容のような計器盤の内容についても、表示装置の画面に表示できる。例えば、さらに後方の画像を撮影して表示装置の画面に表示すれば、ほぼ前方を向いたまま、視界をそらすことなく後方の確認ができる。これによって、車両の操作性を向上させる。

【0 0 0 4】

例えば、特許文献 1 には、進路変更のためのウインカー操作に応じた側の後方画像をディスプレイに表示する構成が開示されている（〔0033〕段落および図 16 など）。ワイドディスプレイの表示領域右側に、運転者の視線方向と無関係に、左右それぞれの後方画像を表示する。

【0 0 0 5】

また、特許文献 2 には、後方の画像を常時画面に表示する構成が開示されている。

【0 0 0 6】

また、計器盤以外の場所に表示装置を設けた構成として、特許文献 3 には、運転者の視線方向に合わせて左右後方の画像を表示するモニターが開示されている（実施例、および図 1、図 2 など）。

【特許文献 1】 特開平 9 - 1 2 3 8 4 8 号公報（公開日：1 9 9 7 年 5 月 1 3 日）

【特許文献 2】 特開平 1 0 - 2 5 7 4 8 2 号公報（公開日：1 9 9 8 年 9 月 2 5 日）

【特許文献 3】 特開 2 0 0 1 - 3 9 2 1 7 号公報（公開日：2 0 0 1 年 2 月 1 3 日）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 7】

しかしながら、上記従来の構成では、例えばカメラにより撮影した車両後方の画像の判別が十分に容易なものとならないため、車両の操作性が必ずしも向上しないという問題を生ずる。

【0 0 0 8】

すなわち、カメラにて撮影した画像を表示装置に表示するのは、その画像情報によって車両の操作性を向上させるためであるが、以下の理由から、車両の操作性が必ずしも向上せず、場合によっては悪化することが考えられる。

【0 0 0 9】

特許文献 1 の構成では、運転者が画像を見ただけでは、画像が左右どちらの後方画像か判別できない場合がある。

【0 0 1 0】

特許文献 2 の構成では、常に後方の画像が表示されていることから、運転者の視界に動画像が入ることになる。このため、車両操作上で問題を生ずる虞れがあり、安全運転という観点から好ましくない。

【0 0 1 1】

また、特許文献 3 の構成は、計器盤から離れた、ミラー近傍の位置に表示装置を配置している。すなわち、左右のモニターはそれぞれ独立して、計器盤から離れた位置に配置さ

れる。また、モニターは他の運転情報を表示することはできない。このため、画像の確認が容易になるかどうか、また操作性を向上できるかどうかという点で、問題を生ずる虞れがある。

【0012】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、車両の操作性を向上させる車両用表示装置、車両および表示方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明に係る車両用表示装置は、上記課題を解決するために、車両に搭載され、車両周辺の状態を撮影する撮像部から入力される画像データを表示する車両用表示装置において、上記車両から入力される、右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を受信すると、上記撮像部にて撮影した右後方確認用または左後方確認用の画像を非表示から表示に切り替えて、表示装置本体の画面に表示させる表示制御部と、上記表示制御部の表示させる上記画像を、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、上記画面における表示状態を異ならせて表示させる画像処理部とを備えていることを特徴としている。

【0014】

上記表示装置は、車両に搭載されている。表示装置は、撮像部から入力される画像データを、画面に表示する。ここで、画像データは、例えばリアルタイムの動画像データである。これに限るものではなく、例えば静止画像データを所定時間ごとに切換えて表示させてもよい。

【0015】

表示装置は、撮像部にて撮影した右後方確認用または左後方確認用（以下、後方確認用とする。）の画像を、車両から入力される画像表示指示に応じて、表示制御部の画面に表示する。ここで、車両からの画像表示指示の契機となる動作は、例えばウインカーによる右折指示、左折指示など、任意の動作を設定できる。

【0016】

契機となる動作が選択されると、画像表示指示が車両から車両用表示装置に入力される。表示装置の表示制御部は、画像表示指示を受信すると、後方確認用の画像を非表示から表示に切り換える。また、表示制御部は、画像表示指示の入力が停止すると、後方確認用の画像を表示から非表示に切り換える。なお、右後方、左後方とは、車の横から車の後方の位置を含む領域である。

【0017】

すなわち、上記表示装置は、画像表示指示があったときのみ表示をして、撮影した画像を常時表示させることはない。このため、不要な動画像などを表示画面に表示させることがないので、操作性、利便性を低下させることがない。

【0018】

ここで、安全運転という観点からは、運転者の視界に動画像を表示するのは好ましくないといえる。しかしながら、例えばフェンダーミラーに表示される内容など、安全のために好ましいものであり、運転者が予測できる内容の動画像なら、必要であるとして認められることも考えられる。そこで、このような画像を、常時表示ではなく、必要最小限の範囲で表示させる。なお、従来は、このように安全運転の観点から余分なものを表示させないという視点が全く無かった。

【0019】

また、撮影した画像を表示しないときには、他の情報を表示させることができるので、結果として情報をより多く表示できる。すなわち、表示しないとき、他の情報をより多く表示できる。

【0020】

また、表示装置の画像処理部は、表示制御部の表示させる画像を、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、画面における表示状態を異ならせて表示させる。

【0021】

このように、表示状態を異ならせれば、右後方画像か、左後方画像かを、画面上の表示状態から容易に判別できる。したがって、直感的な状態の把握を可能として、車両の操作性を向上できる。また、必要な側の後方画像のみ表示させ、余分な部分の動画像を表示しないので、運転者に混乱を与えることがなく、安全運転に寄与できる。

【0022】

例えば、表示状態として、画面上での位置を異ならせてもよいし、または画面上での表示領域の枠形状を異ならせてもよい。または、例えば枠の色、背景色などを変更してもよい。また、枠を点滅させてもよい。また、車両の速度に応じてさらに表示状態を異ならせてもよい。

【0023】

また、本発明に係る車両用表示装置は、上記課題を解決するために、車両に搭載され、車両周辺の状態を撮影する撮像部から入力される画像データを表示する車両用表示装置において、上記撮像部にて撮影した右後方確認用及び左後方確認用の画像をいずれも同一画面に表示可能にするとともに、上記車両から入力される、右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を受信したときには、上記撮像部にて撮影された右後方確認用又は左後方確認用の画像の何れか一方を表示する表示制御部と、前記表示制御部の表示させる上記画像を、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、表示状態を異ならせて表示させる画像処理部とを備えていることを特徴としている。

【0024】

上記表示装置は、車両に搭載されている。表示装置は、撮像部から入力される画像データを、画面に表示する。ここで、画像データは、例えばリアルタイムの動画像データである。これに限るものではなく、例えば静止画像データを所定時間ごとに切換えて表示させてもよい。

【0025】

表示装置は、撮像部にて撮影した右後方確認用または左後方確認用（以下、後方確認用とする。）の画像を、車両から入力される画像表示指示に応じて、表示制御部の画面に表示する。後方確認用の画像は、車両用表示装置の同一画面に、いずれかが選択されて表示される。ここで、車両からの画像表示指示の契機となる動作は、例えばウインカーによる右折指示、左折指示など、任意の動作を設定できる。

【0026】

契機となる動作が選択されると、画像表示指示が車両から車両用表示装置に入力される。表示装置の表示制御部は、画像表示指示を受信すると、後方確認用の画像の何れか一方を画面に表示する。また、表示制御部は、画像表示指示の入力が停止すると、後方確認用の画像を非表示に切り換える。なお、右後方、左後方とは、車の横から車の後方の位置を含む領域である。

【0027】

すなわち、上記表示装置は、画像表示指示があったときのみ表示をして、撮影した画像を常時表示させることはない。このため、不要な動画像などを表示画面に表示させることがないので、操作性、利便性を低下させることがない。

【0028】

ここで、安全運転という観点からは、運転者の視界に動画像を表示するのは好ましくないといえる。しかしながら、例えばフェンダーミラーに表示される内容など、安全のために好ましいものであり、運転者が予測できる内容の動画像なら、必要であるとして認められることも考えられる。そこで、このような画像を、常時表示ではなく、必要最小限の範囲で表示させる。

【0029】

また、撮影した画像を表示しないときには、他の情報を表示させることができるので、結果として情報をより多く表示できる。すなわち、表示しないとき、他の情報をより多く表示できる。

【0030】

また、表示装置の画像処理部は、表示制御部の表示させる画像を、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、画面における表示状態を異ならせて表示させる。

【0031】

このように、表示状態を異ならせれば、右後方画像か、左後方画像かを、画面上の表示状態から容易に判別できる。したがって、直感的な状態の把握を可能として、車両の操作性を向上できる。また、必要な側の後方画像のみ表示させ、余分な部分の動画像を表示しないので、運転者に混乱を与えることがなく、安全運転に寄与できる。

【0032】

例えば、表示状態として、画面上での位置を異ならせてもよいし、または画面上での表示領域の枠形状を異ならせてもよい。または、例えば枠の色、背景色などを変更してもよい。また、枠を点滅させてもよい。また、車両の速度に応じてさらに表示状態を異ならせてもよい。

【0033】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記画像処理部は、画面上での表示状態として、画面上での表示位置を異ならせることを特徴としている。

【0034】

右後方確認と左後方確認とで、画面上の表示位置を異ならせれば、左右を誤ることがなく、後方確認を確実にできる。また、直感的把握が容易となる。

【0035】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記画像処理部が、右後方確認用の画像は上記車両の運転者の正面よりも右側となる上記画面上の位置に表示し、左後方確認用の画像は上記車両の運転者の正面よりも左側となる上記画面上の位置に表示させることを特徴としている。

【0036】

このように、表示させる画像と表示させる位置とを関連付ければ、より直感的な把握が容易となる。

【0037】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記画像処理部は、右後方確認用の画像を表示する場合と、左後方確認用の画像を表示する場合とで、上記車両の速度計の位置は変更せずに表示するものであることを特徴としている。

【0038】

このように、車両の速度計の位置を変更せず、一定の位置に表示させれば、運転者による速度確認が容易となる。

【0039】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記画像処理部が、上記車両の運転者の正面に、上記車両の速度計を表示させることを特徴としている。

【0040】

このように、速度計の位置を運転者の正面とすれば、運転の際に必要な速度の確認が容易となる。このように、速度計の位置を固定すれば、運転者に混乱を与えることがなく、速度の確認を確実にできるので、安全運転が可能となる。

【0041】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記画像処理部は、画面上での表示状態として、画面上での表示領域の枠形状を異ならせることを特徴としている。

【0042】

適切な枠形状を設定して、枠形状から右後方画像か、左後方画像かを判別できるようにすれば、確認が容易になる。例えば、枠形状としては、枠の右辺または左辺を短くした台形状とする。また、表示状態はこれに限るものではなく、例えばさらに枠の色を変えてもよい。

【0043】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記画像処理部が、上記撮像部に

て撮影した画像をミラー反転させて、上記画面に表示させることを特徴としている。

【0044】

この場合、ミラー反転させるとは、左右を反転させることである。ミラー反転させた画像であれば、鏡に表示される画像と同じ内容であるため、従来のミラーによる確認と比べて違和感を生ずることがない。

【0045】

また、ミラー反転と、表示領域の枠形状の変形とを組み合わせてもよい。例えば右後方の画面を表示するときには、枠の左辺を短くする。また、例えば左後方の画面を表示するときには、枠の右辺を短くする。このようにして、辺の短くなった、狭い方に自車の位置があることが分かるようにすればよい。

【0046】

また、ミラー反転しているときには、反転していないときと枠形状を異ならせるようにしてもよい。例えば、ミラー反転しているときには枠形状を台形とし、反転していないときには枠形状を通常の長方形としてもよい。こうすれば、反転されたものか、またはされないものかを、瞬時に判別できるので、誤判断を生ずる虞れがない。

【0047】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記表示制御部が、上記車両に備えられた、右折または左折を指示するための方向指示器からの画像表示指示を受信することを特徴としている。

【0048】

方向指示器とは、例えば車両に備えられたウインカーである。車線変更時など、方向指示器を用いて右折または左折を行う際に、これに連動した画像表示指示に応じて右後方画像または左後方画像を表示するので、後方確認が容易となる。

【0049】

なお、上記構成の表示装置を、移動車両に搭載される表示装置であって、移動車両が、右折または左折を予告するための方向指示器と、カメラとを備えており、方向指示器への右折指示または左折指示に応じて、カメラにて撮影した画像の、画面上での表示状態を異ならせることを特徴とする表示装置である、と表現することもできる。

【0050】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記表示制御部が、上記車両に備えられた、周囲の物体の有無を検出するセンサからの画像表示指示を受信することを特徴としている。

【0051】

上記構成において、車両に備えられたセンサは、車両周囲の物体を検出すると、表示装置へと画像表示指示を出力する。例えば、センサは、自車に対する右後方の所定領域における物体の有無を検出する。センサは、右後方から二輪車が所定の距離へと接近したことを検出すると、画像表示指示を出力する。左後方についても同様である。または、例えば撮像装置と所定の画像処理（画像抽出装置）とによって、二輪車などの特定の物体を抽出して検出する構成であってもよい。画像表示装置が、入力される画像表示指示に応じて後方画像を表示するので、後方確認を容易にできる。

【0052】

また、上記構成の表示装置は、例えば方向指示器を出し忘れてハンドルを切って車線変更した場合に、後方の所定の領域内、例えば右後方の所定の領域内に物体があれば、その画像を自動的に表示する。したがって、例えば後方からの二輪車に気づかずに車線変更した場合であっても、危険を防止できる。

【0053】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、上記表示制御部が、上記車両に備えられた、ナビゲーション情報送信基地より送信される自車の位置に関する情報を取得するナビゲーション情報受信部からの画像表示指示を受信することを特徴としている。

【0054】

ここで、ナビゲーションシステムを用いる場合には、車両の出発地点および目的地に対して最適な経路を検索、設定し、車両の現在位置に応じたナビゲーション情報を表示装置に表示させる。車両に備えられたナビゲーション情報送受信部は、ナビゲーション情報送信基地より送信されるナビゲーション情報を表示装置へと出力する。表示装置は、ナビゲーション情報を画面に表示する。

【0055】

ナビゲーション情報送受信部は、例えば次の信号で右折する場合には、「次の信号を右折します」との音声ガイダンスの代わりに、または音声ガイダンスとともに、右後方画像の画像表示指示を出力して、表示装置に右後方画像を表示させる。左折の場合も同様である。このように、ナビゲーションシステムに連動して画像を表示させてもよい。

【0056】

本発明に係る車両用表示装置は、上記構成において、画面における表示状態を調整し、制御するための入力部を備えていることを特徴としている。

【0057】

入力部は、上記表示装置のユーザインタフェースとして機能する。表示装置は、入力部にて検出した使用者からの指示に応じて、枠の状態、ミラー反転などを切換えることができる。

【0058】

本発明に係る車両は、上記課題を解決するために、上述のいずれかの表示装置を備えていることを特徴としている。

【0059】

上記表示装置を用いて周囲の確認を容易にして、車両の操作性を向上できる。

【0060】

本発明に係る車両は、上記構成において、右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を車両用表示装置へと出力するための左右後方確認スイッチを備えていることを特徴としている。

【0061】

このように、車両が、いわゆるウインカーのような方向指示器の代わりに、表示装置の画像表示を切換えるための左右後方確認スイッチを備えていてもよい。この左右後方確認スイッチは、例えばハンドル近傍に設けるようにすれば操作に便利である。

【0062】

右または左を選択して、車両の左右後方確認スイッチをオンすれば、方向指示器をオンすることなく後方の状態を確認できる。したがって、方向指示器による右折または左折表示の前に、ミラーなどに視線を向けることなく、運転者前方の表示装置を見ることによって後方の状態を確認できる。そして、後方の状態を確認した後に方向指示器をオンすることで、後方の走行車両に混乱を与えることがなく、交通安全に寄与できる。また、表示装置は、後方画像の常時表示はしないのであるが、この表示装置の表示状態を適切に制御できる。

【0063】

また、この左右後方確認スイッチは、車両の操作部に設けられる構成に限るものではなく、上記表示装置に着脱可能な、上記表示装置の付属スイッチとして設けられるものであってもよい。

【0064】

本発明に係る表示方法は、上記課題を解決するために、車両に搭載される車両用表示装置における画像の表示方法であって、車両用表示装置に対する、車両の右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を検出する検出ステップと、上記検出ステップにおいて画像表示指示を検出すると、上記車両用表示装置の画面に表示させる画像を非表示から表示に切り替える切替ステップと、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて上記画面における表示状態を異ならせて表示させる表示ステップとを含んでいることを特徴としている。

【0065】

この表示方法を車両用表示装置にて実行すれば、本発明に係る車両用表示装置を実現できる。

【0066】

また、本発明に係る表示方法は、上記課題を解決するために、右後方確認用及び左後方確認用の画像を撮影可能な単数または複数の撮像装置が設けられた車両に搭載され、同一画面内に右後方確認用及び左後方確認用の画像を表示可能な車両用表示装置の表示方法であって、車両の右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を検出する検出ステップと、検出ステップの検出結果に応じて、右後方確認用又は左後方確認用のいずれかの画像選択して表示する選択表示ステップと、を含んでいることを特徴としている。

【0067】

この表示方法を車両用表示装置にて実行すれば、本発明に係る車両用表示装置を実現できる。

【発明の効果】**【0068】**

本発明に係る表示装置は、以上のように、車両から入力される、右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を受信すると、車両の撮像部にて撮影した右後方確認用または左後方確認用の画像を非表示から表示に切り替えて、表示装置本体の画面に表示させる表示制御部と、上記表示制御部の表示させる上記画像を、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、上記画面における表示状態を異ならせて表示させる画像処理部とを備えている構成である。

【0069】

このため、不要な動画像などを表示画面に表示させることがないので、操作性、利便性を低下させることがない。また、表示状態を異ならせて、右後方画像か左後方画像かを画面上の表示状態から容易に判別することができ、直感的な状態の把握を可能として、車両の操作性を向上できる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0070】**

本発明の一実施形態について図1ないし図6に基づいて説明すると以下の通りである。本実施形態の表示装置5は、図2に示すように、自動車(車両)1に搭載されている。

【0071】

自動車1は、図2に示すように、操作部2、制御部3、撮像部4、表示装置5、センサ6および送受信部7を含んでいる。

【0072】

操作部2は、ユーザによる操作を検出して、自動車1の操作を行うためのものである。操作部2は、ハンドル2a、ブレーキ2b、アクセル2c、ウインカースイッチ(方向指示器)2d、および画像切換スイッチ(左右後方確認スイッチ)2eを含んでいる。ハンドル2a、ブレーキ2b、アクセル2cは、自動車1の操作に用いるハンドル、ブレーキ、アクセルである。ウインカースイッチ2dは、右折または左折を指示するためのウインカー(方向指示器)のオンオフを切換えるスイッチである。画像切換スイッチ2eは、右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を、制御部3を介して表示装置5へと出力するためのスイッチである。本実施形態の画像切換スイッチ2eは、ハンドル近傍に設けられる。

【0073】

制御部3は、自動車1の各部を制御して、自動車1の全体的な制御を行う。

【0074】

撮像部4は、車両周辺の状態を撮影する。撮像部4は、撮影によって得た画像データを、制御部3を介して表示装置5に入力する。撮像部4は、図3に示すように、自動車1の各部にカメラ4a~4dを備えている。

【0075】

カメラ 4 a は、自動車 1 の進行方向 D（前方向）に向かって前側左に配置されている。カメラ 4 a は、フェンダーミラー 2 1 a では死角となる領域をも撮影できる。カメラ 4 b は、自動車 1 の進行方向 D に向かって前側右に配置されている。カメラ 4 b は、フェンダーミラー 2 1 b では死角となる領域をも撮影できる。

【0076】

カメラ 4 c は、自動車 1 の進行方向 D に向かって後側左に配置されている。カメラ 4 c によれば、自動車 1 の真後ろを含む後方領域を撮影できる。カメラ 4 d は、自動車 1 の進行方向 D に向かって後側右に配置されている。カメラ 4 d によれば、自動車 1 の真後ろを含む後方領域を撮影できる。

【0077】

カメラ 4 a ・ 4 c は、進行方向 D に向かって左後方を撮影する左後方撮像カメラである。カメラ 4 b ・ 4 d は、進行方向 D に向かって右後方を撮影する右後方撮像カメラである。なお、図 3 に示すように、右後方、左後方とは、車の横から車の後方の位置を含む領域である。

【0078】

本実施形態の自動車 1 は、撮像部 4 としてカメラ 4 a ～ 4 d を備えており、自動車 1 の運転者のスイッチングによって、例えば左後方の画像としてカメラ 4 a またはカメラ 4 c の画像、または右後方の画像としてカメラ 4 b またはカメラ 4 d の画像を切換えて画像表示装置 5 に表示できる。

【0079】

なお、自動車 1 の撮像部 4 の構成は、これに限るものではなく、例えばカメラ 4 a ・ 4 b のみを含んでいてもよいし、またはカメラ 4 c ・ 4 d のみを含んでいてもよい。例えば法律や規則などで義務化されることによって自動車 1 に既にカメラ 4 a が設けられている場合には、さらにカメラ 4 b を設置すればよい。こうすれば費用面で有利である。

【0080】

また、例えば、カメラ 4 a ・ 4 c にて撮影した画像を合成して用いて、左フェンダーミラー 2 1 a に写るよりも大きな領域の画像を、表示装置 5 に表示させるようにしてもよい。また、カメラ 4 b ・ 4 d にて撮影した画像を合成して用いて、右フェンダーミラー 2 1 b に写るよりも大きな領域の画像を、表示装置 5 に表示させるようにしてもよい。

【0081】

表示装置 5 は、車両周辺の状態を撮影する撮像部 4 から入力される画像データを表示するものである。本実施形態の表示装置 5 は、液晶表示装置である。表示装置 5 については後述する。

【0082】

センサ 6 は、車両周囲の物体の有無を検出するためのセンサである。本実施形態のセンサ 6 は、超音波を所定方向へ発射し、その反射から、車両周囲の物体の有無を検出する。センサ 6 の構成は、これに限るものではない。例えば、撮像部 4 にて撮影した画像から、センサ 6 が所定の画像処理、画像抽出を行って、物体の有無を判断してもよい。例えば、画像から、二輪車を抽出し、車両周囲の二輪車の有無を判別する。

【0083】

また、自動車 1 は、図示しない他の複数のセンサを備えている。センサは、自動車 1 の速度、エンジンの回転数、シフトレバーの状態、冷却水の温度、燃料の残量などのデータをそれぞれ計測し、制御部 3 へと送信する。制御部 3 は、入力されたデータを表示装置 5 へと出力して、表示装置 5 に表示させる。

【0084】

送受信部 7 は、ナビゲーション情報送信基地 3 0 より送信される、自車の位置に関する情報を取得するナビゲーション情報送受信部として機能する。

【0085】

ナビゲーションシステムを用いれば、例えば出発地と目的地とを設定して、最適なルートを探索できる。そこで、例えば自車の位置に応じて、最適なルートにおいて右折すべき

交差点の手前の所定長の位置で、表示装置 5 へと右後方画像の画像表示指示を出力する。左折の場合も同様である。これによって、左折または右折の前に画像表示装置 5 の画面に後方画像を表示でき、操作性を向上できる。

【0086】

ここで、本実施形態の表示装置 5 の詳細について説明する。表示装置 5 は、計器盤を FPD (Flat Panel Display) とした表示装置である。

【0087】

表示装置 5 は、図 2 に示すように、コントローラ (表示制御部) 8 a、入力部 8 b、画像処理装置 (画像処理部) 9、および表示パネル (画面) 10 を含んでいる。

【0088】

コントローラ 8 a は、表示装置 8 の制御を行う。より詳細には、コントローラ 8 a は、入力されるデータを、画像処理装置 9 を介して表示パネル 10 へと出力し、表示パネル 10 に表示させる。例えば、図示しないセンサから入力される、自動車 1 の速度のデータなどを、表示パネル 10 に表示させる。

【0089】

また、コントローラ 8 a は、撮像部 4 のカメラ 4 a ~ 4 d にて撮影した右後方確認用または左後方確認用 (以下、まとめて後方確認用とする。) の画像データを、制御部 3 から入力される後方確認用の画像表示指示を受信すると、表示パネル 10 に表示させる。

【0090】

入力部 8 b は、表示装置 5 のユーザインタフェースである。この入力部 8 b を用いて、画面における表示状態を調整し、制御することができる。例えば、入力部 8 b を用いて、後方確認用の画像をミラー反転させるか否かを調整指示できる。

【0091】

画像処理装置 9 は、入力される画像データに対して画像処理を行う。画像処理としては、例えばミラー反転処理、コンテンツの表示位置の変更などがある。例えば、後方確認用の画像をミラー反転させるとの指示を入力部 8 b にて検出した場合には、撮像部 4 にて撮影した画像データをミラー反転させて出力する。

【0092】

また、画像処理装置 9 は、コントローラ 8 a から入力される後方確認用の画像データに画像処理を行って、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、表示パネル 10 における表示状態を異ならせて表示させる。例えば、画像処理装置 9 は、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、表示位置を異ならせて表示させる。また、画像処理装置 9 は、この際、計器類画像の配置を変更して表示する。

【0093】

表示パネル 10 は、画像データを表示するための表示パネルである。この表示パネル 10 は、表示領域の横縦のサイズ比を示すアスペクト比が 7 : 3 以上の横長である。これによって、ナビゲーション画像等の付加的画像と、車両の速度や燃料等の車両状態を示す車両状態画像とを同時に表示させた場合の視認性が向上する。また、アスペクト比は、より詳細には 8 : 3、30 : 9 または 32 : 9 等が使用できる。このため、表示パネル 10 は、アスペクト比がそれぞれ 4 : 3、15 : 9 または 16 : 9 のパネルを二つ組み合わせて作成することができる。本実施形態の表示パネル 10 は、ワイドサイズの液晶表示パネルであるが、これに限るものではない。例えばプラズマディスプレイ、有機あるいは無機 EL パネル、CRT 等であってもよい。

【0094】

表示装置 5 の表示パネル 10 について、図 1 (a) ~ (c) に基づいて詳細を説明する。

【0095】

表示装置 5 は、図 1 (a) に示すように、表示パネル 10 に、計器類画像として、スピードメーター 11、ギア状態 (シフトレバーの状態) 12、タコメーター 13、温度計 14、燃料計 15 およびナビゲーション情報 16 を表示する。表示パネル 10 には、通常の

状態においては後方確認用画像は表示されない。

【0096】

スピードメーター11には、図示しないセンサにて検出した自動車1の速度を表示する。速度は、計器表示してもよいし、または数値表示してもよい。ギア状態12、タコメーター13、温度計14、燃料計15には、同様に、図示しないセンサにて検出した、シフトレバーの状態、エンジンの回転数、冷却水の温度、燃料の残量などを、それぞれ表示する。なお、本実施形態の表示パネル10のスピードメーター11は、自動車1の運転者の正面となるように、固定された位置に表示されるように設定されている。このようにすれば、運転中に頻繁に見る必要があるスピードメーター11の確認を容易にできる。なお、表示装置5の表示パネル10に表示する計器類画像は、この構成に限るものではなく、例えば他の計器を表示させてもよく、または上記の計器類のうち表示されないものがあるのもよい。

【0097】

上記構成の自動車1において、右折する前に右後方を確認するために、運転者によって操作部2の画像切換スイッチ2eが右後方用にオンされたとする。これによって、画像切換スイッチ2eから制御部3を介して、右後方確認用の画像表示指示が表示装置5へと出力される。この画像表示指示は、画像切換スイッチ2eがオフされるまで継続して出力される。

【0098】

表示装置5においては、入力される画像表示指示に応じて、コントローラ8aが、撮像部4のカメラ4b・4dを用いて撮影した画像データを、画像処理装置9を介して表示パネル10に表示する。表示された右後方画像18は、図1(b)に示すように、表示パネル10の右側に配置される。また、右後方画像18は、自動車1の運転者の正面に対して右側に表示される。なお、本実施形態の右後方画像18は、ミラー反転させた画像を表示している。

【0099】

また、右後方画像18の表示に伴い、表示パネル10上では、画像処理装置9の画像処理により、ギア状態12、温度計14、燃料計15の位置を変更し、タコメーター13の表示を消している。

【0100】

このように、画像切換スイッチ2eを右後方用にオンすると、表示パネル10に右後方画像18が表示される。これに応じて後方を確認し、ウインカースイッチ2dを右折用にオンすれば、表示パネル10に右折用ウインカー表示17が表示される。右折用ウインカー表示17は、スピードメーター11の右側に表示される。画像切換スイッチ2eを自動または手動によりオフすると、右後方画像18の表示が消されて、表示パネル10の状態は、図1(a)に示す状態に戻る。

【0101】

次に、画像切換スイッチ2eが左後方用にオンされた場合について説明する。画像切換スイッチ2eから制御部3を介して、左後方確認用の画像表示指示が表示装置5へと出力される。

【0102】

表示装置5においては、入力される画像表示指示に応じて、コントローラ8aが、撮像部4のカメラ4a・4cを用いて撮影した画像データを、画像処理装置9を介して表示パネル10に表示する。表示された左後方画像20は、図1(c)に示すように、表示パネル10の左側に配置される。また、左後方画像20は、自動車1の運転者の正面に対して左側に表示される。なお、本実施形態の左後方画像20は、ミラー反転させた画像を表示している。

【0103】

また、左後方画像20の表示に伴い、表示パネル10上では、画像処理装置9の画像処理により、ナビゲーション情報16を消している。

【0104】

このように、画像切換スイッチ 2 e を左後方用にオンすると、表示パネル 10 に左後方画像 20 が表示される。これに応じて後方を確認し、ウインカースイッチ 2 d を左折用にオンすれば、表示パネル 10 に左折用ウインカー表示 19 が表示される。左折用ウインカー表示 19 は、スピードメーター 11 の左側に表示される。画像切換スイッチ 2 e を自動または手動によりオフすると、左後方画像 20 の表示が消されて、表示パネル 10 の状態は、図 1 (a) に示す状態に戻る。

【0105】

このように、自動車 1 の表示装置 1 は、後方確認用画像を表示パネル 10 に常時表示させることはなく、必要なときのみ表示させる。

【0106】

また、本実施形態の自動車 1 において、後方確認用の画像表示指示は、画像切換スイッチ 2 e からのみなされるものではない。例えばウインカースイッチ 2 d によっても、後方確認用の画像表示指示がなされる。

【0107】

すなわち、ウインカースイッチ 2 d を右折用にオンすれば、画像切換スイッチ 2 e をオンした場合と同様に、図 1 (b) に示す状態の表示パネル 10 となる。また、ウインカースイッチ 2 d を左折用にオンすれば、画像切換スイッチ 2 e をオンした場合と同様に、図 1 (c) に示す状態の表示パネル 10 となる。また、ウインカースイッチ 2 d を自動または手動によりオフすれば、図 1 (a) に示す状態の表示パネル 10 となる。

【0108】

このように、後方確認用の画像表示指示は、自動車 1 の運転者（使用者）の意思にも基づき、表示装置 5 へと入力される。

【0109】

また、これに限るものではなく、何らかの信号を検出することによって、後方確認用の画像表示指示が表示装置 5 へと入力される構成であってもよい。

【0110】

例えば、後方確認用の画像表示指示が、ナビ情報送信基地 30 からの情報を受信する送受信部 7 にて生成されてもよい。送受信部 7 は、後方確認用の画像表示指示を、制御部 3 を介して表示装置 5 へと出力する。

【0111】

例えば、ナビゲーションシステムを用いる場合には、出発地点と目的地とを設定し、現在地の地図などの情報を表示パネル 10 にナビゲーション情報 16 として表示する。例えば、出発地点と目的地とから導いた最適なルートに沿って進行する場合に、進行方向の次の信号で右折する必要がある場合には、「次の信号を右です。」などと音声出力で運転者への指示を行う。

【0112】

本実施形態においては、進行方向の次の信号で右折する必要がある場合に、表示パネル 10 に、図 1 (b) に示すような右後方画像 18 を表示する。左折の場合には、表示パネル 10 に、図 1 (c) に示すような左後方画像 20 を表示する。

【0113】

このように、ナビゲーション情報に連動して、後方画像を表示させてもよい。

【0114】

また、例えばセンサ 6 が、車両周囲の物体を検出すると、後方確認用の画像表示指示を生成する構成であってもよい。センサ 6 は、後方確認用の画像表示指示を、制御部 3 を介して表示装置 5 へと出力する。

【0115】

例えば、センサ 6 が自動車 1 の右後方に物体を検出した場合には、表示パネル 10 に図 1 (b) に示すような右後方画像 18 を表示し、左後方に物体を検出した場合には、表示パネル 10 に図 1 (c) に示すような左後方画像 20 を表示する。また、例えば、撮像部

4にて撮影した画像からセンサ6が所定の画像処理を行って車両周囲の二輪車の有無を判別する構成であってもよく、この場合には、左右の後方に二輪車を検出すると、それに応じて後方画像を表示パネル10に表示する。

【0116】

以上のように、本実施形態に係る表示装置5は、後方確認用の画像表示指示を受信すると、撮像部4にて撮影した後方確認用の画像を表示パネル10に表示させるコントローラ8aと、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて、後方確認用の画像の表示状態を異ならせて表示させる画像処理装置9とを備えているので、後方確認を容易にして、自動車1の操作性を向上させることができる。

【0117】

このように、自動車1の速度情報（スピードメーター11）などを表示する計器盤をワイドパネルのFPDの表示装置とし、速度、エンジン回転数、燃料量、ナビゲーション情報等の運転情報を表示させる。

【0118】

そして、特に車線変更時などの左右後方確認をする際に、例えばウインカースイッチ2dの右切換、または左切換に応じて、計器盤に左または右の後方画像を表示させることで、安全な走行が可能となる。また、左右後方確認の不要な状況においては、表示パネル10には後方画像は表示させず、速度情報の他、車の状態に関する情報（エンジン回転数、燃料量等）や、ナビゲーション情報など、他の情報を表示させることで、目的地までの走行に必要な多くの情報が得られる。

【0119】

また、後方画像を表示させる際、右後方のカメラ映像は表示パネル10の右寄りに表示させ、左後方のカメラ映像は表示パネル10の左寄りに表示させる。このようにすることによって、自動車1の運転者は、表示された後方画像が左右どちら側の後方画像かを感覚的に瞬時に認識できるので、より安全に車線変更（左右折）が可能となる。

【0120】

または、右後方のカメラ映像はスピードメーター11の右側に表示させ、左後方のカメラ映像はスピードメーター11の左側に表示させるように切換える。このように、最も重要な情報である速度情報は常に表示させておき、右車線変更（右折）時には右後方画像をその右側に表示させると共に、左車線変更（左折）時には左後方画像をその左側に表示させてもよい。

【0121】

画像はミラー反転させて表示させてもよい。ミラー反転画像を表示させることで、自動車1の運転者は、フェンダーミラーを見たときと同様に違和感なく画像を認識することができる。

【0122】

また、スピードメーター11を、常に自動車1の運転者正面に表示させてもよい。速度表示の位置を常に一定とすることで、運転者が速度を読み誤ることを防止できる。

【0123】

また、本実施形態に係る表示装置5は、車両に搭載される車両用表示装置における画像の表示方法であって、車両用表示装置に対する、車両の右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を検出する検出ステップと、上記検出ステップにおいて画像表示指示を検出すると、上記車両用表示装置の画面に表示させる画像を非表示から表示に切り替える切替ステップと、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて上記画面における表示状態を異ならせて表示させる表示ステップとを含んでいる表示方法を実行している。また、表示装置5は、右後方確認用及び左後方確認用の画像を撮影可能な単数または複数の撮像装置が設けられた車両に搭載され、同一画面内に右後方確認用及び左後方確認用の画像を表示可能な車両用表示装置の表示方法であって、車両の右後方確認用または左後方確認用の画像表示指示を検出する検出ステップと、検出ステップの検出結果に応じて、右後方確認用又は左後方確認用のいずれかの画像選択して表示する選択表示ステップと、を含んで

いる表示方法を実行している。この表示方法を用いるプログラムを作成して、コンピュータに実行させることができる。そこで、この表示方法をコンピュータに実行させるプログラムを、コンピュータ読取可能に記録媒体に記録してもよい。この記録媒体をコンピュータに読取らせて、上述の表示装置を実現できる。または、コンピュータを車両用表示装置の表示制御部、画像処理部として機能させるプログラムを用いて、記録媒体を作成してもよい。

【0124】

なお、上述の実施の形態においては、表示パネル10に表示される表示領域（右後方画像、左後方画像）の枠形状として、長方形のもののみを示しているが、これに限るものではない。

【0125】

枠形状は、例えば台形、多角形、円形、楕円形その他任意の形状であってもよい。この枠形状を、右後方確認用かまたは左後方確認用かに応じて異ならせてもよい。

【0126】

図4(a)(b)は、枠形状として台形を用いた場合の一例である。図4(a)は、図1(b)に示す表示状態において、右後方画像18を台形の枠形状として、右後方画像18aとしたものである。また、図4(b)は、図1(c)に示す表示状態において、左後方画像20を台形の枠形状として、左後方画像20aとしたものである。

【0127】

図4(a)(b)に示すように、右後方確認用の右後方画像18aと、左後方確認用の左後方画像20aとで、枠形状を異ならせてもよい。

【0128】

次に、図1(b)(c)や図4(a)(b)などの場合に表示領域に表示される画像の詳細を、図5(a)～(d)に基づいて説明する。ここでは、簡単のために右後方画像についてのみ説明するが、左後方画像についても、同様である。

【0129】

まず、図1(b)に示す右後方画像18の一例を、図5(a)として示す。図5(a)に示す一例は、右後方にて走行している他の自動車40を、撮像部4のカメラ4b、4dにて撮影し、ミラー反転させて表示しているものである。

【0130】

次に、図4(a)に示す右後方画像18aの一例を、図5(b)に右後方画像18aとして示す。この図5(b)は、図5(a)に示す画像を台形表示させた例である。右後方画像18aにおいては、自身（自動車1）に近い側を台形の短い辺としている。これによって、右後方画面18a内で他の自動車40の位置が移動した場合に、自車に近づいているか否かを容易に把握できる。

【0131】

図5(c)には、図5(a)と同じ画像データを用いて、ミラー反転させずに表示させた例を、右後方画像18bとして示す。枠形状として長方形を用いた場合には、図5(a)(c)に示すように、ミラー反転させているのか否かを直感的に把握することが困難である。

【0132】

そこで、図5(d)に示すように、枠形状を台形とする。図5(d)には、図5(c)に示す右後方画像18bを台形の枠形状とした右後方画像18cを示す。この右後方画像18cは、表示パネル10において、例えば図1(b)に示す右後方画像18や図4(a)に示す右後方画像18aと同じ位置に表示される。このため、右後方画像18cが右後方についての画像を表示していることを直感的に容易に把握できる。また、台形表示の短辺の側に自車（自動車1）が配置されているので、他の自動車40が自車に近づいているか否かも容易に把握できる。

【0133】

また、上述の実施の形態においては、例えば図1(a)～(c)に示すように、スピー

ドメーター 11 の位置が固定したもののみについて説明したが、これに限るものではない。例えば、図 6 (a) ~ (c) に示すように、スピードメーター 11 の位置が移動する構成であってもよい。

【0134】

図 6 (a) は通常の運転時における表示パネル 10 を示すものであり、図 6 (b) は右後方確認用の画像表示指示に応じて右後方画像 18 d を表示した表示パネル 10 を示す。図 6 (b) に示すように、右後方画像 18 d の表示に伴い、スピードメーター 11 a の位置が移動してもよい。この一例においては、図 6 (c) に示すように、左後方画像 20 d を表示する場合には、スピードメーター 11 は元の位置に戻っている。

【0135】

このように、スピードメーター 11 の位置は、自動車 1 の運転者に対して正面の位置からずれてもよい。但し、図 1 (a) ~ (c) のように、スピードメーター 11 の位置を、自動車 1 の運転者に対して正面の位置に固定すれば、運転者による速度確認が容易となるので、安全運転に寄与できる。

【0136】

上述の具体的な実施形態または実施例は、あくまでも、本発明の技術内容を明らかにするものであって、本発明はそのような具体例にのみ限定して狭義に解釈されるべきものではなく、特許請求の範囲に示した範囲で種々の変更が可能であり、変更した形態および実施の形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせ得られる実施の形態についても、本発明の技術的範囲に含まれる。

【産業上の利用可能性】

【0137】

本発明に係る車両用表示装置は、移動車両の操作性を向上できるので、例えば自動車に搭載される車両用表示装置に適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0138】

【図 1】 (a) は本発明に係る車両用表示装置による表示例を示す平面図であり、(b) は表示の他の一例を示す平面図であり、(c) は表示のさらに他の一例を示す平面図である。

【図 2】 上記表示装置を搭載した車両の構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】 上記車両の概略の平面図である。

【図 4】 (a) は上記表示装置の他の一例による表示例を示す平面図であり、(b) は表示の他の一例を示す平面図である。

【図 5】 (a) は上記表示装置の表示例の一部を示す平面図であり、(b) は上記表示装置の他の表示例の一部を示す平面図であり、(c) は上記表示装置のさらに他の表示例の一部を示す平面図であり、(d) は上記表示装置のさらに他の表示例の一部を示す平面図である。

【図 6】 (a) は上記表示装置のさらに他の一例による表示例を示す平面図であり、(b) は表示の他の一例を示す平面図であり、(c) は表示のさらに他の一例を示す平面図である。

【符号の説明】

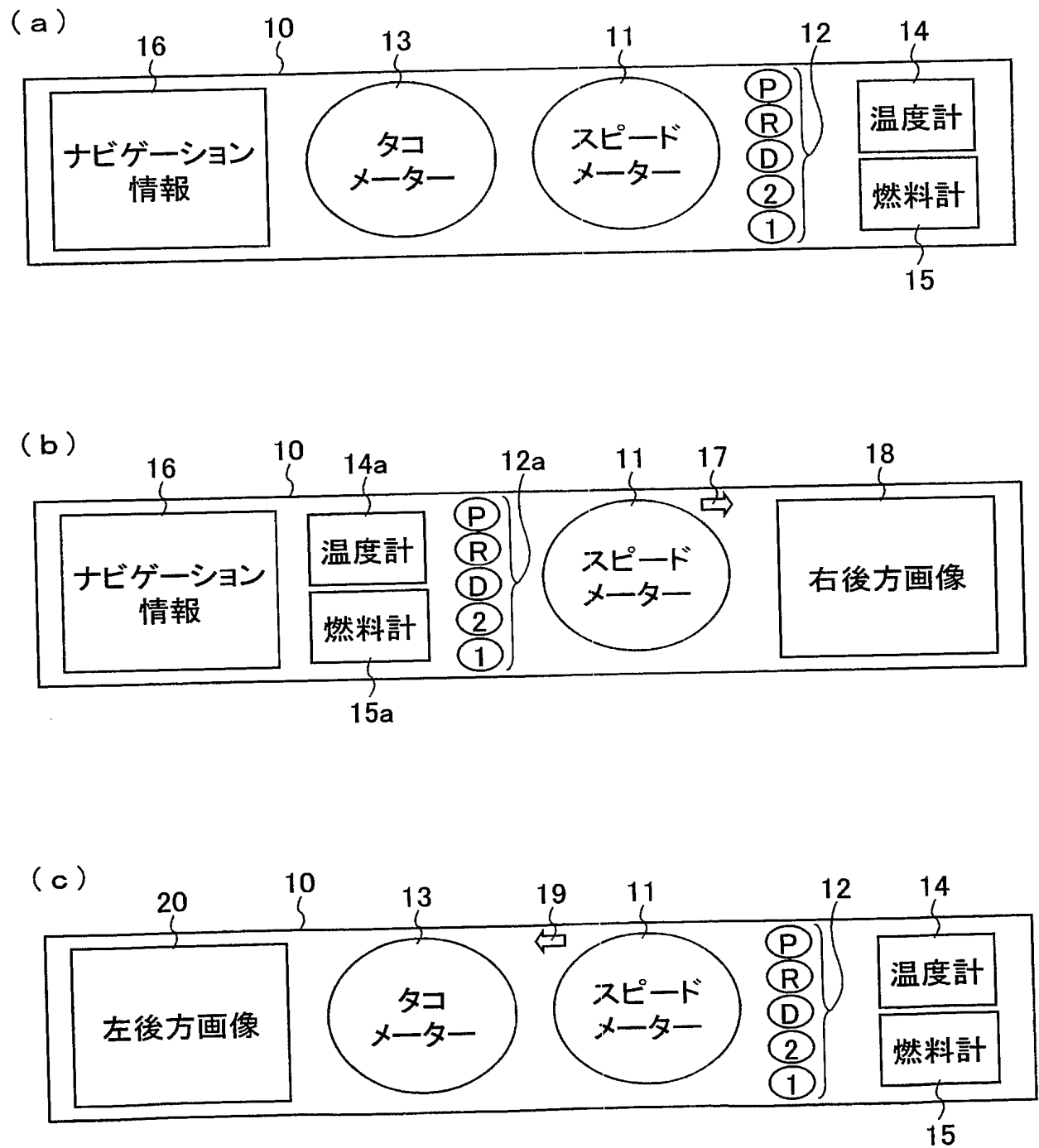
【0139】

1	自動車 (車両)
2	操作部
2 d	ウインカースイッチ (方向指示器)
2 e	画像切換スイッチ (左右後方確認スイッチ)
4	撮像部
4 a、4 b、4 c、4 d	カメラ
5	表示装置
8 a	コントローラ (表示制御部)

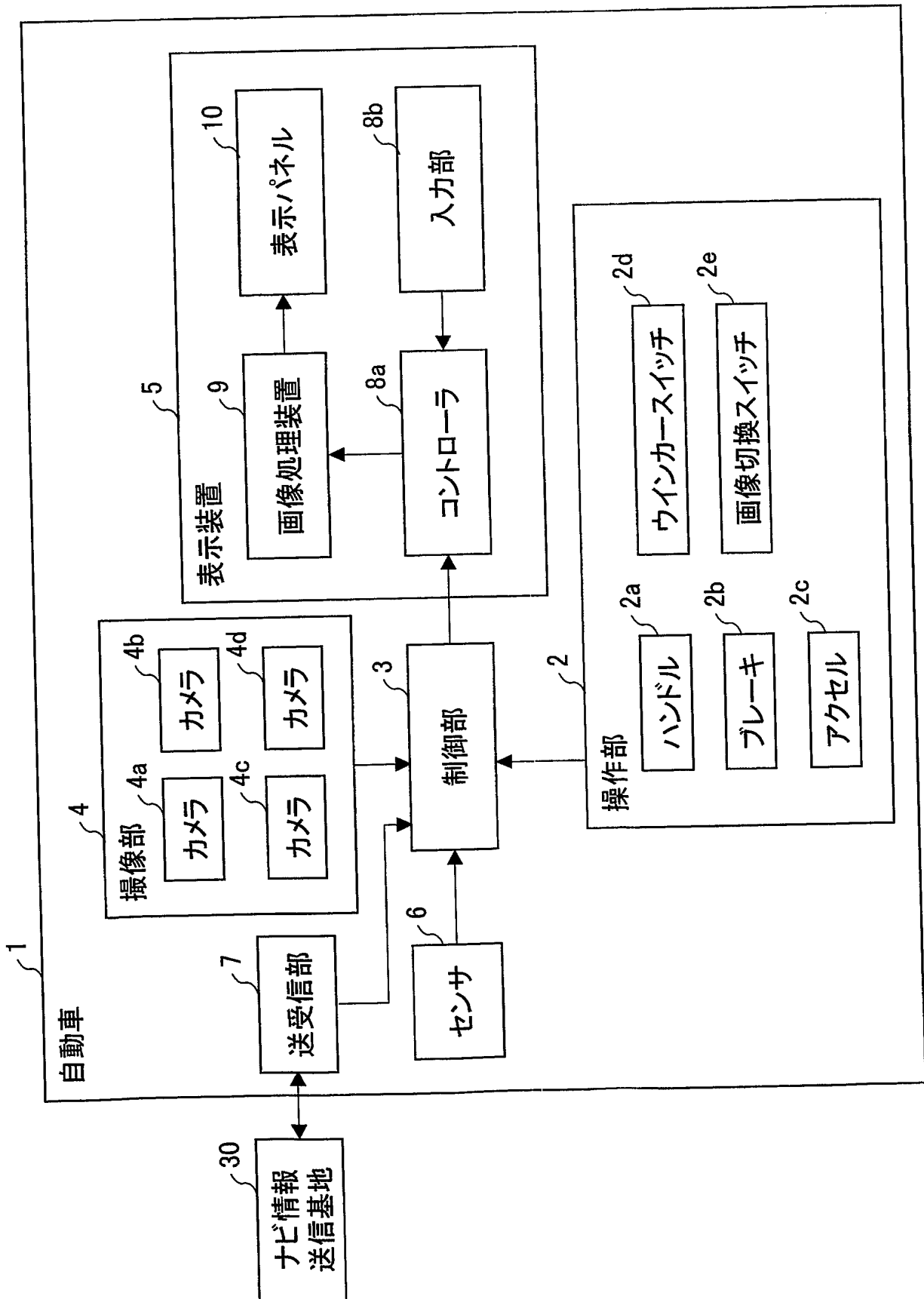
8 b	入力部
9	画像処理装置（画像処理部）
1 0	表示パネル（画面）
1 1、1 1 a	スピードメーター（速度情報）
1 6	ナビゲーション情報
1 8、1 8 a、1 8 b、1 8 c、1 8 d	右後方画像（画像、表示領域）
2 0、2 0 d	左後方画像（画像、表示領域）

【書類名】 図面

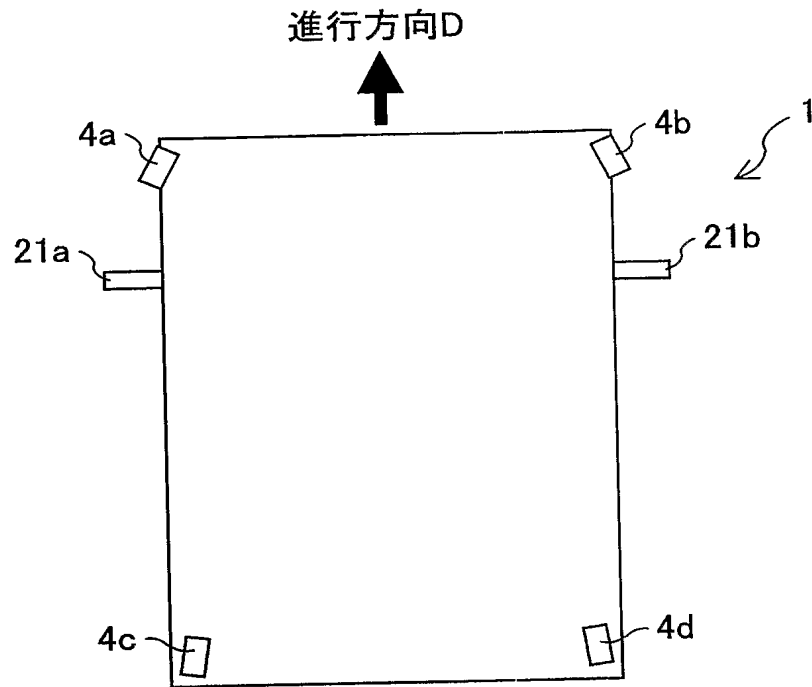
【図 1】



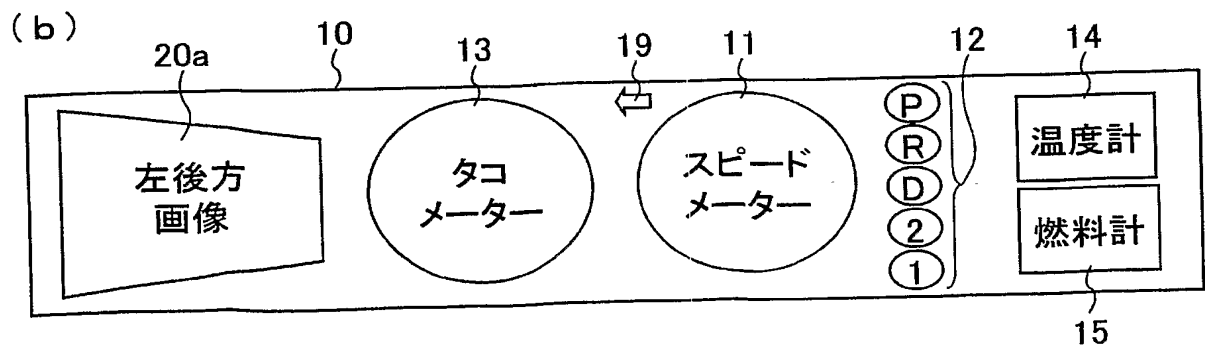
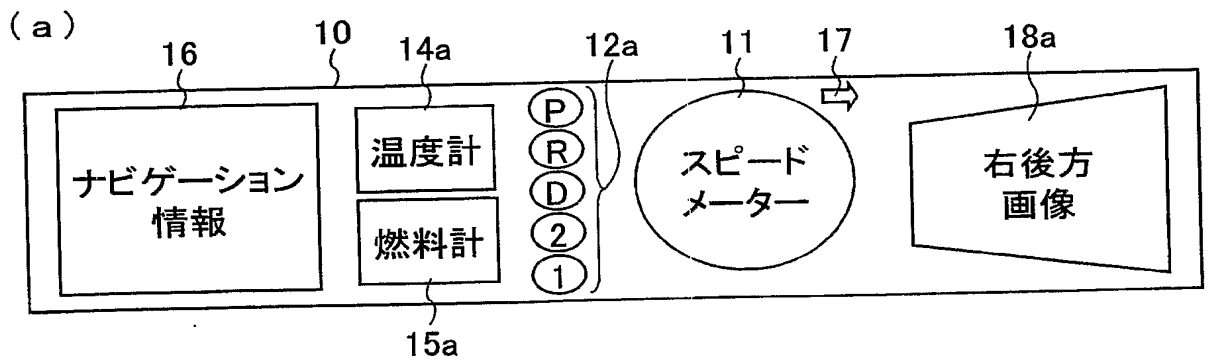
【図 2】



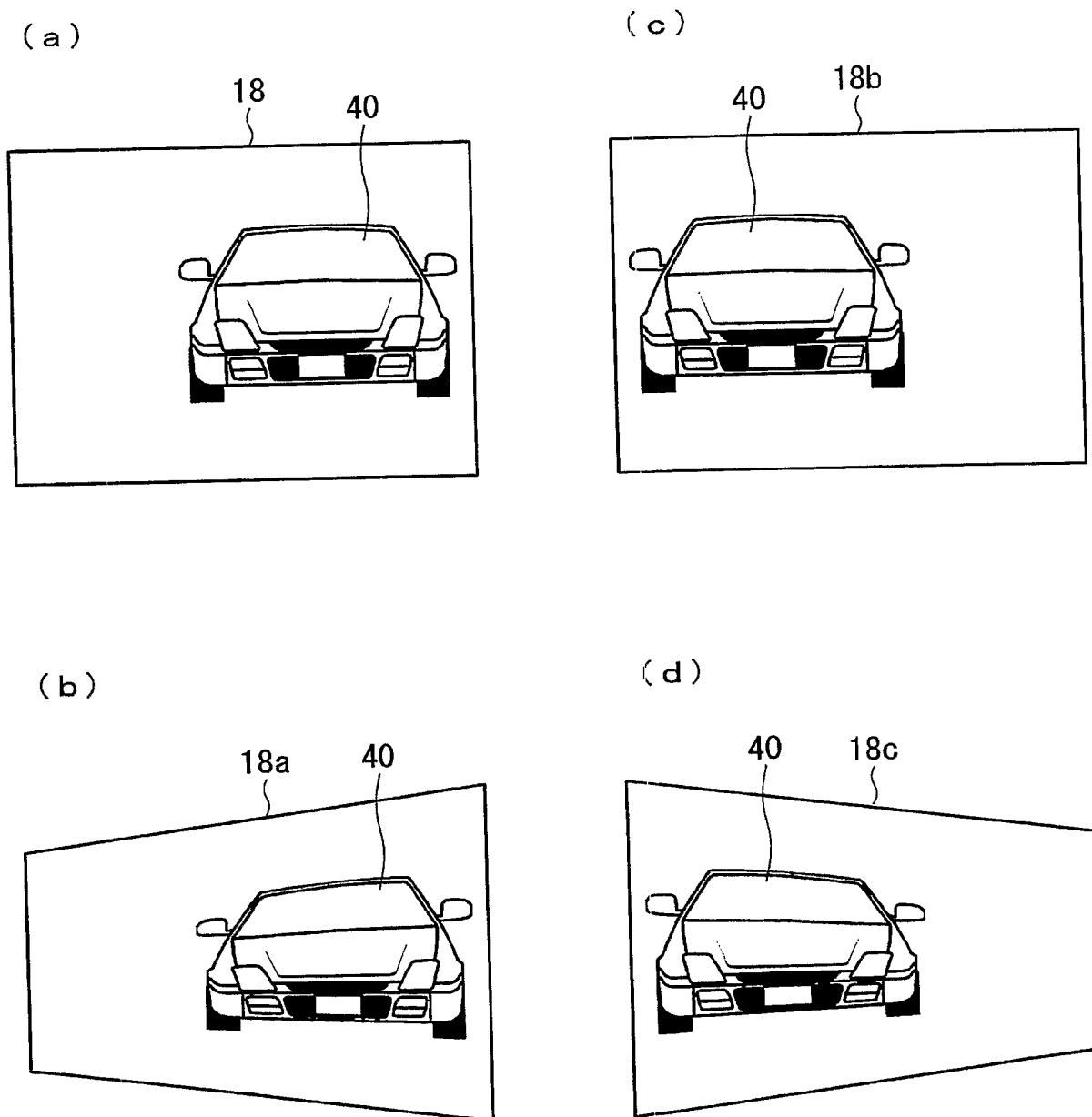
【図 3】



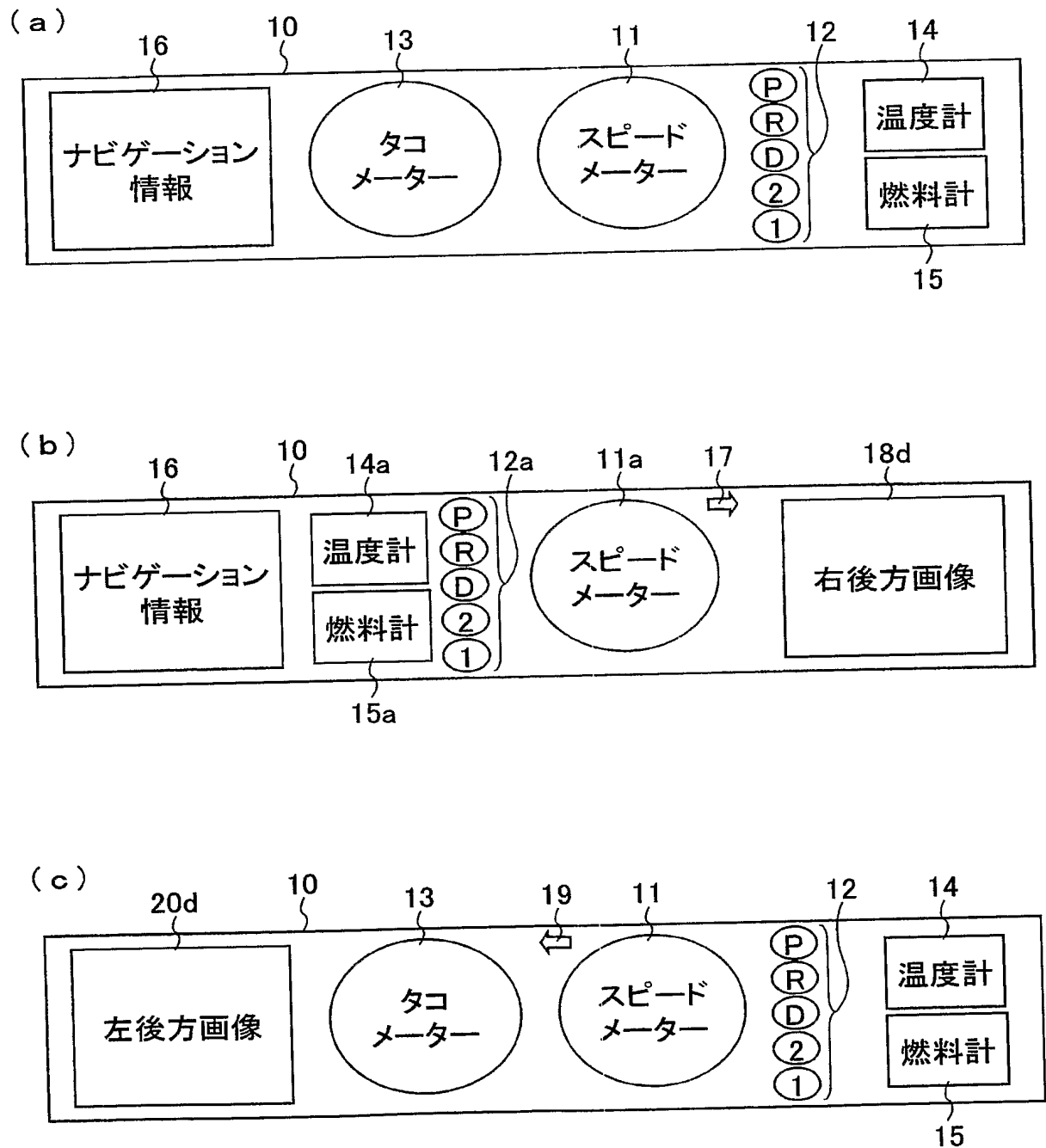
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自動車に搭載される表示装置によって、自動車の操作性を確実に向上させる。

【解決手段】 (a) に示すスピードメーター 1 1 が運転者の正面になるように画面 1 0 を配置する。右折指示を検出すると、(b) に示すように、ウインカー 1 7 を表示させるとともに右後方画像 1 8 を画面 1 0 の右側に表示する。左折指示を検出すると、(c) に示すように、ウインカー 1 9 を表示させるとともに左後方画像 2 0 を画面 1 0 の左側に表示する。左右に応じて異なる位置に表示させるので、直感的把握が容易となり、操作性を向上できる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 4 - 0 4 5 4 6 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

氏 名

シャープ株式会社